

**Рейтингование и измерение эксплуатационных
характеристик полнокомплектных
биометрических систем (подсистемы сравнения
[биометрическая идентификация на открытом
множестве] с подсистемой обнаружения атак на
биометрическое предъявление)**

Инструкция по эксплуатации

Содержание

1. Требования к структуре базы биометрических данных.....	3
2. Требования к файлам с измерениями	4
3. Запуск программы	4
3.1 Построение протокола для одного файла с измерениями.....	4
3.2 Построение протокола для нескольких файлов с измерениями.....	5
3.2.1 Первичная обработка файла с измерениями	5
3.2.2 Построение протокола.....	5

1. Требования к структуре базы данных

Для корректной работы программы база данных должна быть организована следующим образом:

GENUINE/ – директория, содержащая все предъявления зарегистрированных в системе пользователей

[id_1]/ – директория, содержащая все предъявления зарегистрированного в системе пользователя с идентификатором 1

[file_1].ex

[file_2].ex

...

[id_2]/

...

[id_N]/

IMPOSTER/ – директория, содержащая все предъявления незарегистрированных в системе субъектов (самозванцев)

LIVE/ – директория, содержащая все подлинные предъявления незарегистрированных в системе субъектов (пассивные самозванцы)

[id_1]/ – директория, содержащая все предъявления незарегистрированного в системе субъекта с идентификатором 1

...

[id_N]/

ATTACK/ – директория, содержащая все атаки на биометрические предъявления (активные самозванцы)

[id_1]/ – директория, содержащая все атаки на биометрические предъявления (активных самозванцев) зарегистрированного в системе субъекта с идентификатором 1

...

[id_N]/

Наименования, указанные в квадратных скобках, могут быть изменены.

Наименования, указанные без квадратных скобок, обязательны.

Расширение файлов **.ex** может быть любым в зависимости от проекта.

2. Требования к файлам с измерениями

Для корректной работы программы все файлы с измерениями, хранящиеся в директории **LivenessIdentification/measurements**, должны иметь названия вида «РАЗРАБОТЧИК_ВЕРСИЯ.csv» (например, rbs_v2.csv).

3. Запуск программы

3.1 Построение протокола для одного файла с измерениями

Если для определенного файла с измерениями необходим отдельный протокол, выполните следующие действия.

1. Перейдите к ячейке 3 и заполните следующие строки:

- **path** – путь к дистрибутиву LivenessIdentification
- **MEASUREMENTS** (строка, которой предшествует комментарий «#Требуется указать файл с измерениями») – путь к файлу с измерениями, который необходимо обработать
- **RANK** – ранг идентификации
- **THRESHOLD** – порог принятия решений для степеней схожести
- **TARGET_FPIR** – фиксированное значение ВЛПИ, для которого будет посчитано значение ВЛОИ
- **TARGET_IAPIR** – фиксированное значение ВИПАС, для которого будет посчитано значение ВЛОИ
- **FPIR_LIMIT** – предельное значение ВЛПИ для цветовой подсветки фактических значений: если полученное значение меньше либо равно этому значению, ячейка будет выделена зеленым цветом; если полученное значение больше этого значения, ячейка будет выделена красным цветом
- **IAPIR_LIMIT** – предельное значение ВИПАС для цветовой подсветки фактических значений: если полученное значение меньше либо равно этому значению, ячейка будет выделена зеленым цветом; если полученное значение больше этого значения, ячейка будет выделена красным цветом
- **FNIR_LIMIT** – предельное значение ВЛОИ для цветовой подсветки фактических значений: если полученное значение меньше либо равно этому значению, ячейка будет выделена зеленым цветом; если полученное значение больше этого значения, ячейка будет выделена красным цветом

2. Перейдите к ячейке 5 и укажите в строке **filter** название текущего файла с измерениями без расширения (например, 'rbs_v2'). Запустите выполнение всех ячеек: в панели меню перейдите **Run – Run All Cells** или нажмите кнопку (▶▶). Дождитесь выполнения всех ячеек с кодом.

2. Проверьте актуальность значений TARGET_FPIR, TARGET_IAPIR, FPIR_LIMIT, IAPIR_LIMIT, FNIR_LIMIT в ячейке 3. Пояснения к заполнению см. в 3.1. В строке MEASUREMENTS может быть указан любой из файлов с измерениями, хранящихся в директории LivenessIdentification/measurements.
3. Перейдите к ячейке 5 и заполните строку **filter**: укажите ключ фильтрации файлов для протокола:
 - для построения протокола с рейтингованием нескольких версий продукта от одного разработчика введите ключ вида ‘РАЗРАБОТЧИК’ (например, **filter** = ‘rbs’)
 - для построения протокола с рейтингованием всех продуктов, файлы измерений по которым хранятся в директории LivenessIdentification/measurements, введите **filter** = ‘
4. Последовательно запустите ячейки 2, 3, 5 однократным нажатием кнопки запуска ячейки. Дождитесь выполнения кода.
5. Чтобы сохранить полученный протокол в формате HTML, в панели меню выберите: **File – Save and Export Notebook As... – HTML**.